

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(51)

Int. Cl.

G 03 b. 27/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

(52)

Deutsche Kl.: 57 c, 10 02

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 2042 887

Aktenzeichen: P 20 42 887.9

Anmeldetag: 28. August 1970

Offenlegungstag: 1. April 1971

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum:

30. August 1969

(33)

Land:

Japan

(31)

Aktenzeichen:

68803-69

(54)

Bezeichnung:

Automatische Kopier- und Bindevorrichtung

(61)

Zusatz zu:

—

(62)

Ausscheidung aus:

—

(71)

Anmelder:

K. K. Ricoh, Tokio

Vertreter:

Liedl, G., Dipl.-Phys., Patentanwalt, 8000 München

(72)

Als Erfinder benannt:

Kobayashi, Yūgoro, Tokio

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —
 Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2042887

B 4763

KABUSHIKI KAISHA RICOH
3-6, Naka-magome 1-chome, Ota-ku, TOKYO / Japan

Automatische Kopier- und Bindevorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine automatische Kopier- und Bindevorrichtung.

Es sind verschiedene Typen von Kopiermaschinen zur Herstellung von Duplikaten von Originalen, wie Dokumenten und ähnlichem bekannt. Kopiermaschinen, die ein automatisches Binden der Duplikate ermöglichen, sind als solche noch nicht bekannt.

Dr. D/Ho

109814/1895

Es ist notwendig, daß von den entsprechenden staatlichen Stellen auf Anfrage an jedermann Kopien oder Auszüge von Volkszählungsaufzeichnungen einer Person in ihrem Familienregister oder Grundbuchauszüge oder Auszüge von Handelsregistern abgegeben werden. Die Herstellung dieser Kopien oder Auszüge erfordert jedoch in der Verwaltung einen erheblichen Aufwand. Es entstand daher ein zunehmendes Bedürfnis für eine Rationalisierung dieser Tätigkeit und für eine Einsparung von Arbeitskosten, da eine immer größere Anzahl von Kopien oder Auszügen aufgrund der steigenden geschäftlichen Aktivitäten eines Landes von den Behörden angefordert wurden. Man würde daher eine automatische Kopier- und Bindevorrichtung benötigen, die nicht nur Duplikate von Originalen herstellen kann, sondern auch gleichzeitig ein Binden dieser Duplikate vornimmt. Trotz dieses Bedürfnisses gibt es noch keine derartigen Vorrichtungen.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine automatische Kopier- und Bindevorrichtung vorzuschlagen, die das Anfertigen von Kopien und Auszügen vereinfacht und eine Einsparung der Arbeitskosten bewirkt, wobei eine derartige Vorrichtung insbesondere für die Herstellung von Kopien und Auszügen von Volkszählungsaufzeichnungen einer Person in ihrem Familienregister, für Kopien von Grundbuch- und Handelsregisterauszügen dienen sollen, indem sie automatisch Duplikate der Originale herstellt und diese, falls nötig, zusammenbindet. Diese Aufgabe wurde gelöst, durch eine automatische Kopier- und Bindevorrichtung, gekennzeichnet durch eine Kopier- und Bindevorrichtung zur Be-
lichtung von fotoempfindlichen Blättern, um damit Duplikate der zu kopierenden Originale herzustellen, eine Vorrichtung zur Durchführung einer Richtungsänderung, um die Bewegungsrichtung der von der Ko-

piervorrichtung abgegebenen Duplikate derart zu ändern, daß diese einem Vorderteil der Maschine zugeführt werden, wo sich eine Bedienungsperson befindet, eine stromabwärts von der Vorrichtung zur Durchführung einer Richtungsänderung angeordnete Bindevorrichtung, um die zugeführten Duplikate zeitweise zu stapeln, so daß sie zusammengeordnet werden können, wenn alle Duplikate, die einen Satz ausmachen, geeignet für den Bindevorgang vorliegen und Kontrollvorrichtungen zur Betätigung der gesamten Vorrichtung in einem chronologischen Ablauf, der synchron zu den Bewegungen der Duplikate durch die Maschine gewählt ist.

Mit dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es möglich, automatisch Kopien von Originalen herzustellen und, falls dies erforderlich ist, die Duplikate zusammenzubinden, wobei die Originale und die Duplikate zu dem Vorderteil der Maschine, an dem sich eine Bedienungsperson befindet, zurückgeführt werden.

Die beiliegende Zeichnung dient der weiteren Erläuterung der Erfindung. Darin zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht von einer automatischen Kopier- und Bindevorrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 ein Blockdiagramm der automatischen Kopier- und Bindevorrichtung von Fig. 1, aus dem deren Konstruktion und die einzelnen Schritte des Betriebsablaufes ersichtlich werden;

BAD ORIGINAL

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zur Richtungsänderungⁱⁿ der erfindungsgemäßen automatischen Kopier- und Bindevorrichtung gemäß Fig. 1 und

Fig. 4 eine Aufsicht auf die Vorrichtung zur Richtungsänderung von Fig. 3.

In Fig. 1 ist eine automatische Kopier- und Bindevorrichtung dargestellt, mit der Kopien oder Auszüge von beispielsweise den Aufzeichnungen von Volkszählungen von Personen in ihrem Familienregister hergestellt werden können. Ausbildung und Funktion einer solchen Vorrichtung sollen im folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben werden. Selbstverständlich läßt sich die Maschine, auch wenn die dargestellte Ausführungsform der oben angegebenen Aufgabe angepaßt ist, derart ausbilden, daß beliebige Dokumente oder für allgemeine Zwecke verwendete Materialien kopiert und die erhaltenen Duplikate, falls dies erwünscht ist, zusammengebunden oder zusammengeheftet werden können.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung ist unterhalb einer Einführungsöffnung 1 für ein Original eine Öffnung 2 angebracht, durch die fotoempfindliche Blätter eingeführt werden können. Rechts von der Einführungsöffnung 1 für die Originale ist ein Bedienungspult 3 angebracht. Die Vorrichtung enthält ferner oberhalb der Einführungsöffnung für die Originale von unten nach oben eine Öffnung 4 für die Ausgabe der Originale, eine Öffnung 5, durch die üblicherweise die Duplikate ausgegeben werden und eine Ausgabeöffnung 6 für die Auszüge der Volkszählungsauszüge. Unterhalb des Bedienungspultes 3 ist eine Ausgabeöffnung 7 für die Kopien der Volkszählungsaufzeichnungen angebracht.

Sowohl die Eingabe der zu kopierenden Originale als auch die Ausgabe der hergestellten Duplikate und die Bedienung des Bedienungspultes 3 lassen sich von einer Bedienungsperson ausführen, die sich vor dem in Fig. 2 gezeigten Vorderteil A der Vorrichtung befindet. Die in die Vorrichtung eingegebenen Originale und die von ihr hergestellten Kopien werden an die Bedienungsperson, die sich nahe dem Vorderteil A der Maschine befindet, zurückgeführt.

Wenn ein Original 8 nach der Betätigung eines in der Zeichnung nicht gezeigten Hauptschalters durch die Einführungsöffnung 1 in die Vorrichtung eingeführt wird, erfolgt gleichzeitig die Zufuhr eines fotoempfindlichen Blattes 9 zu einer Kopiervorrichtung 10. Die Kopiervorrichtung enthält einen Belichtungsteil 11 und einen Entwicklungsteil 12. Das Original 8 und das fotoempfindliche Blatt 9 werden aufeinandergelegt dem Belichtungsteil 11 zugeführt, wo das Bild des Originales 8 auf dem fotoempfindlichen Blatt 8 gebildet wird.

Sobald die Belichtung beendet ist, wird das Original 8 durch einen Kanal I über die Öffnung 4 für die Ausgabe der Originale nach außen geführt.

Als Kopiervorrichtung kann entweder ein Kopiergerät vom Diazotyp verwendet werden, das die Photolyse von Diazoniumsalzen benutzt oder ein elektronisches Fotokopiergerät, das von der Fotoleitfähigkeit von Zinkoxyden oder amorphem Selen Gebrauch macht. Das fotoempfindliche Blatt 9 kann bereits ursprünglich zu der erwünschten Größe zugeschnitten sein. Es ist aber auch möglich, dieses jeweils von einer Bahn mit geeigneten Schneidevorrichtungen, die in der Maschine ange-

ordnet sind, abzuschneiden, wobei diese Bahn des fotoempfindlichen Materials in Form einer Rolle in der Maschine angeordnet ist. Die Art, mit der das Original 8 und das fotoempfindliche Blatt 9 transportiert werden sowie die einzelnen Arbeitsschritte für die Belichtung und die Entwicklung hängen von der jeweils verwendeten Kopiervorrichtung ab. Bei der hier beschriebenen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird ein Kopiergerät vom Diazotyp verwendet.

Das fotoempfindliche Blatt 9, das in dem Belichtungsteil 11 belichtet worden ist, wird zu dem Entwicklungsteil 12 gebracht, an dem es entwickelt wird. Das entwickelte fotoempfindliche Blatt 9, das im folgenden immer als Duplikat 9d bezeichnet werden wird, wird mit anderen Duplikaten 9d, die auf dieses folgen, gestapelt, wenn eine Kopie von der Registrierung einer Person in einem Familienregister angefertigt werden soll, die im allgemeinen auf eine größere Anzahl von Seiten kommt. Das Duplikat 9d wird daher längs eines Kanales IIa zu einer Faltvorrichtung 13 befördert. Wenn das Duplikat 9d lediglich einen Auszug desselben darstellen soll, der gewöhnlicherweise auf einer Seite ist, wird es längs eines Kanales II zu einer Vorrichtung 14 zur Anbringung eines Siegels gebracht, in der ein Amtssiegel daran angebracht wird. Anschließend wird der Auszug durch die Ausgabeöffnung 6 in der Vorderseite A ausgegeben. Die Kopiervorrichtung 10 kann jeden ihr zugeführten Gegenstand kopieren, wobei, wenn das Original ein Dokument, ein Geschäftsbrief oder irgendein anderes Schriftstück als die Aufzeichnung in einem Register ist, das Duplikat 9d längs eines Kanales IV transportiert und durch die Öffnung 4, über die üblicherweise die Duplikate ausgegeben werden, nach außen auf die Vorderseite A der Vorrichtung geführt wird. Die Vorrichtung 14 zur Anbringung eines Siegels

besteht aus vertikalen Siegelvorrichtungen 15 und transversalen Siegelvorrichtungen 16, die selektiv in Abhängigkeit davon betätigt werden, ob das Original 8 in vertikalen oder transversalen Spalten beschrieben ist. Beide Vorrichtungen sind im Voraus von einem Bedienungsknopf auf dem Bedienungspult 3 zu betätigen. Auch die jeweilige Auswahl der Kanäle IIa, III und IV in Abhängigkeit von der Wahl des jeweiligen Originals 8 läßt sich durch die Einstellung eines bestimmten Bedienungsknopfes auf dem Bedienungspult 3 durchführen, so daß sich die Neigung einer aus den Abbildungen nicht ersichtlichen Kanalschaltplatte auf ein geeignetes Niveau einstellen läßt.

Wenn das Duplikat 9d eine Seite einer Kopie einer Volkszählungsaufzeichnung von einer Person in einem Familienregister sein soll, wird diese in die Faltvorrichtung 13 eingeführt, wo sie in der Mitte zu zwei Hälften gefaltet wird. Die Faltvorrichtung 13 kann derart ausgebildet sein, daß eine vorhergehende Hälfte des Duplikates 9d, die von einem Paar von Rollen freigegeben ist, in einen Aufnahmekasten eingeführt wird, welcher dem Rollenpaar gegenübergestellt ist. Das durchhängende Mittelteil des Duplikats wird gefaßt und durch ein anderes Rollenpaar gefaltet. Das Duplikat 9d wird längs seiner Mittellinie - der mit dem Bezugszeichen C dargestellten strichpunktierten Linie - so in Hälften gefaltet, daß die obere Oberfläche die Außenfläche des gefalteten Duplikats 9e bildet. In der Faltvorrichtung 13 wird das Duplikat im rechten Winkel zu dem Kanal IIa bewegt, so daß das gefaltete Duplikat 9e längs eines Kanales IIb gefördert werden kann.

Die Bewegungsrichtung des gefalteten Duplikates 9e wird um 90° bei einer Vorrichtung 17 zur Durchführung einer Richtungsänderung derart

geändert, daß das gefaltete Duplikat 9e im folgenden längs eines Kanals IIc zu der Vorderseite A der Vorrichtung befördert wird. Die Vorrichtung 17 zur Durchführung einer Richtungsänderung wird im folgenden anhand der Figuren 3 und 4 näher erläutert. In Fig. 3 sind Rollen 31 und 32 dargestellt, die fest an einer Welle 35 angebracht sind. Die Rollen 31 und 32 werden in Eingriff mit Rollen 33, 34 gehalten, die an einer Welle 36 fest angebracht sind. Die beiden Wellen 35 und 36 sind übereinander so angeordnet, daß ihre Achsen in rechten Winkeln zu dem Kanal IIb verlaufen. Die Rollen 31, 32, 33 und 34 wirken daher als Fördervorrichtung für ein Duplikat, und zwar in derselben Richtung wie der Kanal IIb. Die Welle 36, welche die Rollen 33 und 34 trägt, ist drehbar von einem unbeweglichen Teil 37 und einer Seitenwandung 38 der Vorrichtung gehalten. Die Welle 36 ist an ihrem äußeren Ende mit einem aus der Abbildung nicht ersichtlichen Antriebsmechanismus über eine Kette oder eine ähnliche Vorrichtung verbunden. Die Welle 36 dreht sich üblicherweise in Richtung des Pfeiles a, sobald ein Hauptschalter geschlossen wird. Die Welle 35, welche die Rollen 31 und 32 trägt, ist mit ihren entgegengesetzten Enden lose in Schlitz 39a und 40a eingepaßt, welche in Armen 39 und 40 gebildet sind. Die Arme 39 und 40 sind an ihrem unteren Teil fest an einer Welle 41 befestigt. Die Welle 41 ist an ihren entgegengesetzten Enden drehbar von der Seitenwandung 38 und einem unbeweglichen Teil 42 gelagert. In ihrem mittleren Teil ist eine federnde Platte 43 befestigt, welche die Welle 35 aufgrund ihrer Vorspannung nach unten drückt.

Der Kanal IIc ist, wie aus Fig. 3 hervorgeht, rechtwinkelig zu dem Kanal IIb angeordnet. Am Eingang des Kanals IIc sind Rollen 44 und 45 sowie 46 und 47 derart angeordnet, daß sie miteinander in Eingriff

können.

treten/ Die Rollen 44 und 45 bzw. 46 und 47 sind auf Wellen 48 und 49 gelagert, die übereinander derart angeordnet sind, daß ihre Achsen rechte Winkel zu der Richtung des Kanales IIc einschließen. Die Rollen 44, 45, 46 und 47 bewirken daher einen Weitertransport des Duplikates in der Richtung des Kanales IIc. Die Welle 48 ist drehbar in der Seitenwandung 38 und dem unbeweglichen Teil 42 gelagert. An ihrem äußeren Ende ist sie mit einem Antriebsmechanismus für die Welle 36 über eine Kette oder eine ähnliche Vorrichtung verbunden. Die Welle 38 bewegt sich normalerweise in Richtung des Pfeiles b. Die Welle, welche die Rollen 46 und 47 trägt, ist mit ihren entgegengesetzten Endteilen lose in Schlitz 50a und 51a eingepaßt, wobei diese Schlitz in Armen 50 und 51 angeordnet sind, welche an ihren entgegengesetzten Enden fest mit einer Welle 52 verbunden sind. Die Welle 52 ist an entgegengesetzten Enden drehbar von der Seitenwandung 38 und dem unbeweglichen Teil 42 gehalten. Die Welle weist ein Mittelteil auf, auf dem eine Federplatte 53 befestigt ist, welche die Welle 49 durch ihre Vorspannung nach unten drückt. Nahe dem Ende der Welle 52, und zwar auf der Seite des Armes 50, ist ein Verbindungsarm 54 angebracht, dessen vorderes Ende lose in einen Schlitz 39b des die Rollen 31 und 32 tragenden Armes 39 eingepaßt ist. An der Welle 52 nahe deren Ende auf der Seite der Seitenwandung 38 sind Arme 55 und 56 angebracht, welche in entgegengesetzte Richtung ragen. Unter den Armen 55 und 56 ist ein Solenoid 57 angeordnet, das auf einer Befestigungsplatte 58 gelagert ist, welche fest mit der Seitenwandung 38 verbunden ist. Ein Betätigungsorgan 59 für das Solenoid 58 ist mit dem freien Ende des Armes 56 über eine kräftige Feder 60 verbunden. Das freie Ende des Armes 55 wird von der Vorspannung einer Feder 61 nach unten gedrückt. Hierdurch wird die Welle 52 zu einer Drehbewegung in Richtung des Pfei-

les c gezwungen, wenn das Solenoid 57 nicht eingeschaltet ist. Sobald sich die Welle 52 in Richtung des Pfeiles c dreht, werden die Arme 50 und 51 und die federnde Platte 53 zu einer Bewegung in die gleiche Richtung gezwungen, so daß die Rollen 46 und 47 in Berührung mit den Rollen 44 und 45 bleiben. Der Verbindungsarm 54 wird ebenfalls zu einer Bewegung in derselben Richtung gezwungen, so daß hierdurch der Arm 39 angehoben wird. Dies führt dazu, daß die Welle 41 in Richtung des Pfeiles d gedreht wird. Hierdurch werden die Rollen 31 und 32 von den Rollen 33 und 34 abgehoben. Es wird damit eine Stellung eingenommen, die umgekehrt zu der in Fig. 3 gezeigten ist.

Das Solenoid 57 ist mit einem normalerweise geschlossenen Schalter 62 verbunden und wird immer dann erregt, wenn der Hauptschalter geschlossen ist. Bei der Erregung des Solenoides 57 wird der Arm 56 von dem Betätigungsorgan 59 nach unten gezogen, so daß die Welle 52 zu einer Drehbewegung gezwungen wird, die entgegen der Richtung c erfolgt, in der sie normalerweise vorgespannt ist. Hierdurch werden die Rollen 46 und 47 von den Rollen 44 und 45 abgehoben und die Rollen 31 und 32 in Verbindung mit den Rollen 33 und 34 gebracht. Dieser Zustand hält solange an, als der Hauptschalter geschlossen bleibt.

Wenn man nun annimmt, daß das gefaltete Duplikat 9e von dem Kanal 12b in die Vorrichtung zur Durchführung einer Richtungsänderung eingebracht wird, die sich in der beschriebenen Stellung befindet, wird das Duplikat von den Rollen 31, 32, 33 und 34, die in Kontakt miteinander stehen, erfaßt und weiterbewegt. Ein Betätigungsorgan 63 für den Schalter 62 ist vor den Rollen 31, 32, 33 und 34 derart angeordnet,

daß bei einer Betätigung des Betätigungsorganes 63 von dem Duplikat 9e der Schalter 62 geöffnet und das Solenoid 57 abgeschaltet wird. Sobald nun das Solenoid 57 abgeschaltet ist, werden die Rollen 31 und 32 von den Rollen 33 und 34 weg bewegt und umgekehrt die Rollen 44 und 45 in Kontakt mit den Rollen 46 und 47 gebracht.

Die relativen Lagen des Kanales IIb und der Rollen 31, 32, 33 und 34 sind so gewählt, daß, wenn ein Duplikat 9e von den Rollen 31, 32, 33 und 34 erfaßt wird, dieses nach vorne bewegt wird, während sein linkes Endteil in Fig. 4 zwischen die Rollen 46, 47 und 44, 45 gebracht wird, die nicht miteinander in Eingriff stehen. Das Betätigungsorgan 63 für den Schalter 62 ist derart angeordnet, daß es von dem Duplikat 9e verschoben wird, wenn dieses in korrekter Anordnung gegenüber dem Kanal IIc angeordnet ist (siehe Fig. 4). Wenn daher das Duplikat 9e eine Lage einnimmt, wie sie aus Fig. 4 hervorgeht, verschiebt es das Betätigungsorgan 63 des Schalters 62. Hierdurch wird erreicht, daß anschließend das Duplikat in dieser Stellung von den Rollen 44, 45 und 46, 47 ergriffen und in den Kanal IIc eingeführt wird. Der Kanal IIc ist, wie bereits erwähnt wurde, rechtwinkelig zu dem Kanal IIb angebracht und verläuft nach vorne zu dem Vorderteil A der Vorrichtung, wie aus Fig. 2 hervorgeht. Das Duplikat 9e, dessen Richtung in der beschriebenen Vorrichtung 17 zur Durchführung einer Richtungsänderung in der beschriebenen Weise geändert wurde, wird im folgenden einer Zwischenstapelvorrichtung 18 zugeführt, in der es solange gehalten wird, bis die folgenden Seiten des Duplikats von derselben Serie dort angekommen sind. Sobald die Duplikate 9e in einer vorbestimmten Anzahl von Blättern zu einem Stapel in der Zwischenstapelvorrichtung 18 aufgeschichtet sind, werden sie als Stapel einer Bindevorrichtung 19 zu-

geführt. Sobald das Duplikat 9e, dessen Bewegungsrichtung in der Vorrichtung 17 zur Durchführung einer Richtungsänderung geändert wurde, in die Zwischenstapelvorrichtung 18 eingeführt ist, wird seine gefaltete Kante mit einer starken Kraft von einem Paar aus der Abbildung nicht ersichtlichen Kopiertransportrollen, die in dem Kanal IIc stromaufwärts zu der Zwischenstapelvorrichtung 18 angeordnet sind, zusammengepreßt. Dieses Rollenpaar ist rechtwinklig zu der gefalteten Kante der Duplikate angeordnet, so daß der pro Einheitsfläche auf die gefaltete Kante der Duplikate von dem Rollenpaar ausgeübte Druck sehr hoch ist. Die gefaltete Kante der kopierten Seite wird daher, ohne daß Falten entstehen, flachgepreßt, so daß ein Stapel von verschiedenen Seiten der Duplikate nur eine geringe Dicke aufweist, ohne locker zu werden.

Die Zwischenstapelvorrichtung 18 kann beispielsweise eine in den Figuren nicht gezeigte Stoppvorrichtung enthalten, die in den Kanal IIc hinein- und aus diesem herausbewegt werden kann. Die Stoppvorrichtung arbeitet derart, daß sie in dem Kanal IIc bleibt, wenn die Duplikate 9e in der Zwischenstapelvorrichtung 18 angeordnet sind. Wenn jedoch die letzte Seite der Duplikate in der Zwischenstapelvorrichtung 18 angekommen ist, bewegt sich die Stoppvorrichtung aus dem Kanal IIc, so daß alle Seiten weiterbewegt werden können.

Die Bindevorrichtung 19 kann eine aus der Abbildung nicht ersichtliche Stapelvorrichtung sein, welche alle Seiten der einen bestimmten Satz bildenden Kopien stapelt, welche zeitweise in der Vorrichtung 19 angehalten werden. Wenn die Bindevorrichtung 19 eine Stoppvorrichtung enthält, kann die Zwischenstapelvorrichtung 18 ohne eine solche ausgeführt werden, wenn diese nicht anderwärtig benötigt wird.

Der Satz der Seiten von den Duplikaten 9e, der in der Bindevorrichtung 19 zusammengebunden wird, wird dann einer Vorrichtung 20 zur Verhinderung von Veränderungen zugeführt. Den Duplikaten 9e kann dort durch Stanzen eine Perforierung aufgebracht werden, um eine Verfälschung zu vermeiden. Als Vorrichtung zur Verhinderung von Veränderungen kann beispielsweise ein Nummernstanzer verwendet werden. Der Stapel der Duplikate 9e wird anschließend einer Vorrichtung 21 zur Anbringung eines Siegels zugeführt, wo entweder eine vertikale Siegelvorrichtung 22 oder eine transversale Siegelvorrichtung 23 betätigt wird, die im voraus durch die Bedienung eines bestimmten Bedienungsknopfes auf dem Bedienungspult 3 so eingestellt wird, daß ein offizielles Siegel entweder in Längs- oder in Querrichtung, je nach der Anordnung der Spalten auf dem entsprechenden Original 8, angebracht werden kann. Der mit dem offiziellen Siegel versehene Satz von Duplikaten wird über die Ausgabeöffnung 7 für die Kopien in der Vorderseite A der Vorrichtung als Kopie 9e einer Registrierung einer speziellen Person in ihrem Familienregister ausgegeben. Die Vorrichtungen zum Anbringen eines Siegels sind insofern wichtig, als eine Kopie oder ein Auszug von einer Volkszählungsaufzeichnung einer Person in ihrem Familienregister solange nicht als offizielles Dokument gewertet wird, als auf ihr kein entsprechendes Siegel angebracht ist.

Die Zwischenstapelvorrichtung 18, die Bindevorrichtung 19, die Vorrichtung 20 zur Verhinderung von Veränderungen und die Vorrichtung 21 zum Anbringen eines Siegels können derart betrieben werden, daß Regelnocken, die in den Abbildungen nicht gezeigt werden, von Signalen ^{die} betätigt werden, ~~von Kontrollvorrichtungen, welche ebenfalls nicht gezeigt werden~~ sind erzeugt, sobald die letzte Duplikatseite von einer Anzahl von Dupli-

katen, die einen Satz bilden, festgestellt ist. Hierdurch werden Solenoiden erregt, die in den Vorrichtungen derart angeordnet sind, daß ihre Erregung in einer vorher festgesetzten chronologischen Reihenfolge erfolgt. Die Duplikate werden sobald sie von der Vorrichtung 17 zur Durchführung einer Richtungsänderung ausgegeben sind, von einem üblichen Rollenförderer weitertransportiert, der nach dem Schließen des Hauptschalters immer in Betrieb ist.

Aus der obigen Beschreibung ist ersichtlich, daß die automatische Kopier- und Bindevorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung eine Reihe Vorteile mit sich bringt. Das Anbringen der Vorrichtung zur Durchführung der Richtungsänderung stromabwärts zu der Faltvorrichtung erlaubt es, daß eine Kopie oder ein Auszug von einer Volkszählungsaufzeichnung einer Person in ihrem Familienregister an dem Vorderteil der Vorrichtung ausgegeben werden kann, wo auch das Original in die Maschine eingeführt wurde. Die Verwendung einer Vorrichtung zur Anbringung eines Siegels verhindert auch, daß durch manuelle Betätigung das offizielle Siegel an jeder Kopie nach der Ausgabe aus der Kopiermaschine angebracht werden muß. Durch die vorliegende Erfindung läßt sich daher eine Einsparung an Arbeitsaufwand erzielen und die Geschäftstätigkeit vereinfachen, wenn Kopien oder Auszüge von Volkszählungsaufzeichnungen einer Person in ihrem Familienregister hergestellt werden sollen.

Die Verwendung einer Vorrichtung zur Durchführung einer Richtungsänderung in der automatischen Kopier- und Bindevorrichtung bietet noch einen zusätzlichen Vorteil. Sie erlaubt es nämlich, daß die Bindevorrichtung und die Vorrichtung zur Verhinderung von Veränderungen

parallel zum Bewegungsweg des Duplikates angebracht werden können, wodurch die Bewegung des Duplikates erleichtert wird. Das gefaltete Duplikat wird mit der gefalteten Kante, die im rechten Winkel zu dem Rollenförderer angeordnet ist, eingeführt, so daß das Falten wirkungsvoll und schnell durchgeführt werden kann.

Wenn auch im Vorliegenden die automatische Kopier- und Bindevorrichtung anhand der Verwendung zur Herstellung von Kopien oder Auszügen von Volkszählungsaufzeichnungen einer Person in ihrem Familienregister beschrieben worden ist, ist doch verständlich, daß die Maschine auch zur Herstellung von Duplikaten von verschiedenem anderen Material und zum Binden dieser Duplikate verwendet werden kann. In diesem Falle kann auf die Vorrichtung zur Verhinderung von Veränderungen und/oder die Vorrichtung zur Anbringung eines Siegels verzichtet werden. Auch auf eine Faltvorrichtung kann man verzichten, wenn diese nicht anderwärtig benötigt wird. Wenn die Faltvorrichtung nicht in der Anordnung enthalten ist, kann stromabwärts von der eigentlichen Kopiervorrichtung eine Richtungsänderungsvorrichtung in der Form eines Rollenförderers angeordnet werden, welcher aus einer Vielzahl von Rollengarnituren besteht, die mit sich kreuzenden Längsachsen zueinander angeordnet sind.

Patentansprüche

①. Automatische Kopier- und Bindevorrichtung, gekennzeichnet durch eine Kopiervorrichtung zur Belichtung von fotoempfindlichen Blättern, um damit Duplikate der zu kopierenden Originale herzustellen, eine Vorrichtung zur Durchführung einer Richtungsänderung, um die Bewegungsrichtung der von der Kopiervorrichtung abgegebenen Duplikate derart zu ändern, daß diese einem Vorderteil der Maschine zugeführt werden, wo sich eine Bedienungsperson befindet, eine stromabwärts von der Vorrichtung zur Durchführung einer Richtungsänderung angeordnete Bindevorrichtung, um die zugeführten Duplikate zeitweise zu stapeln, so daß sie zusammengebunden werden können, wenn alle Duplikate, die einen Satz ausmachen, geeignet für den Bindevorgang vorliegen und Kontrollvorrichtungen zur Betätigung der gesamten Vorrichtung in einem chronologischen Ablauf, der synchron zu den Bewegungen der Duplikate durch die Maschine gewählt ist.

2. Automatische Kopier- und Bindevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einer bestimmten Stellung vor der Ausgabe der Duplikate von der Maschine eine Vorrichtung zur Anbringung eines offiziellen Siegels auf den Duplikaten angebracht ist, um die Kopien zu beweiskräftigen Dokumenten zu machen.

3. Automatische Kopier- und Bindevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zur Durchführung einer Richtungsänderung einen Rollenförderer enthält, der aus einer Vielzahl von Rollengarnituren besteht, die so angeordnet sind, daß ihre Achsen einander kreuzen und daß Vorrichtungen vorhanden sind, um ein aufeinanderfolgendes Öffnen der Rollen synchron zur Bewegung der Duplikate zu bewerkstelligen.

17
Leerseite

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 1

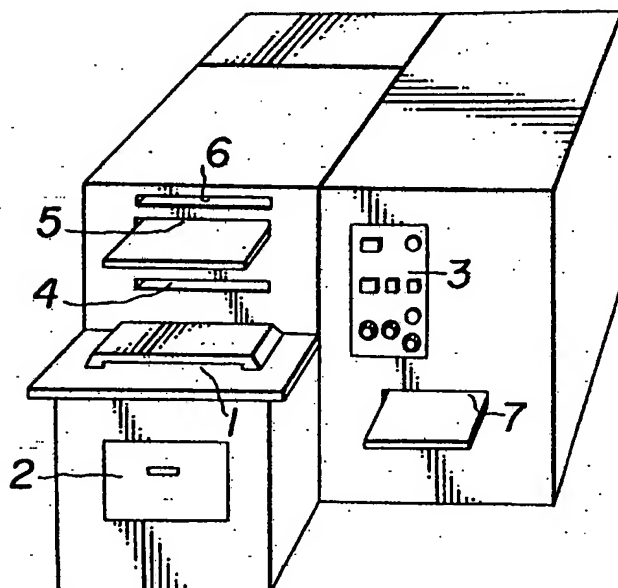


FIG. 2

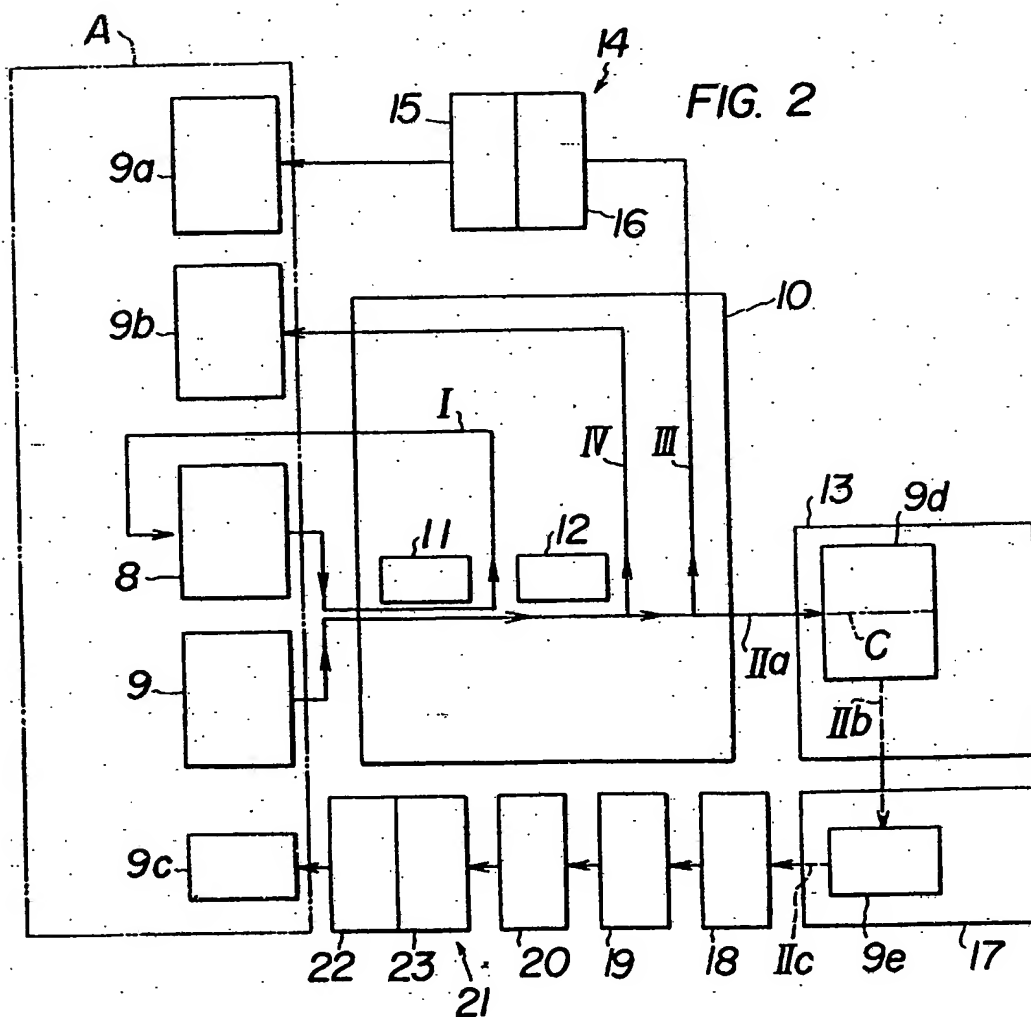


FIG. 3

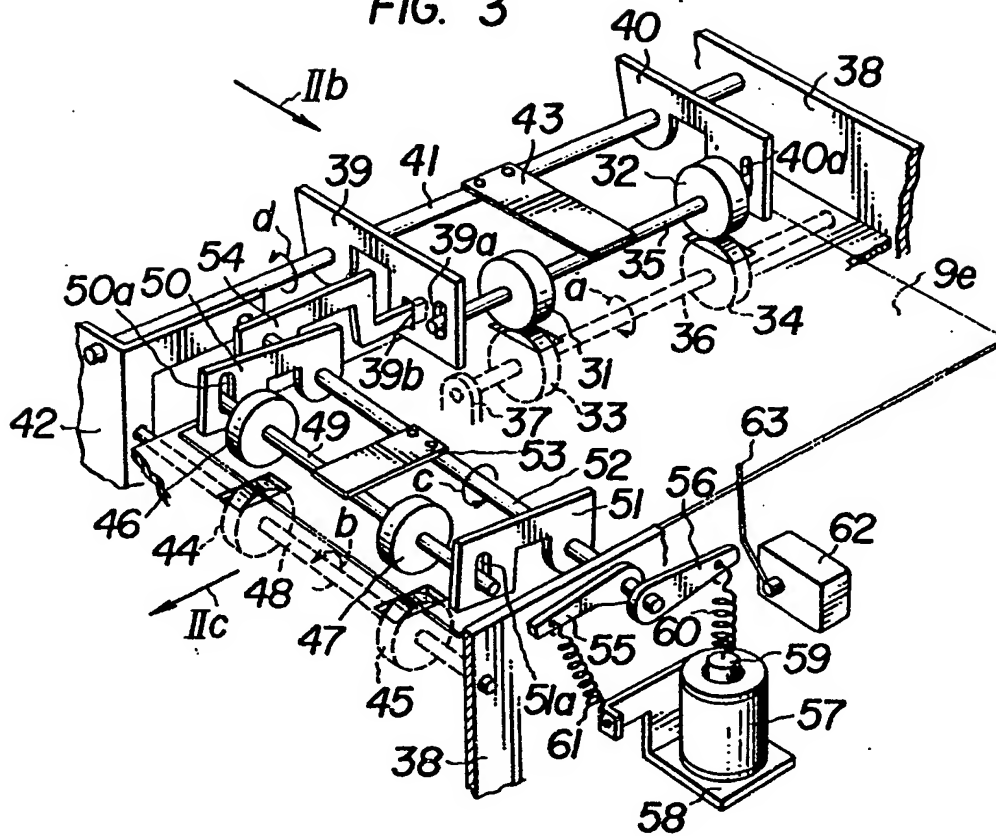


FIG. 4

